

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Утверждаю



Ректор _____ Асадуллин Р.М.
2016 г.

Направление 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям) (уровень магистратуры)
Направленность (профиль) "Молекулярная биофизика и физика полимеров"

Кафедра: Прикладной физики и нанотехнологий

Факультет: ФМФ

Квалификация: степень "магистр"
Программа подготовки: академ. магистратура
Форма обучения: заочная
Срок обучения: 2г 5м
Виды деятельности
- научно-исследовательская
- организационно-технологическая

Год начала подготовки	<u>2016</u>
Образовательный стандарт	<u>1409</u>
	03.12.2015

Согласовано

Проректор по УР

Начальник УМУ

Декан

Зам. декана по УР

Зав. кафедрой

Руководитель ООП

Начальник отдела ОСиП

/ Мустаев А.Ф./

/ Гильманова Г.Р./

/ Жданов Э.Р. /

/ Яфизова Р.А./

/ Лачинов А.Н./

/ Жданов Э.Р./

/ Рахматуллина А.Р. /

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Ученый экземпляр № 247

1. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				29 - 5	Октябрь			27 - 2	Ноябрь				Декабрь				29 - 4	Январь			26 - 1	Февраль			23 - 1	Март				30 - 5	Апрель			27 - 3	Май				Июнь				29 - 5	Июль			27 - 2	Август				
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		5 - 11	12 - 18	19 - 25		2 - 8	9 - 15	16 - 22		2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29		6 - 12	13 - 19	20 - 26		4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31	
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
I	=	=	=	=	Н	Э	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Э	Э	Н	К	К	П	П	П	П	П	П	П	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Э	Э	Э	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К	К
II	Н	Э	Э	Э	Н	Н	Н	Н	Н	П	П	П	П	П	П	П	П	Н	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Э	Э	Э	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К	К	
III	Н	Э	Э	Э	Н	Н	Н	Н	П	П	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Г	Г	Г	Г	Г	Г	К	К	К	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=		

2. Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Итого
	Теоретическое обучение	20 2/6	27	9 4/6	57
Э	Экзаменационные сессии	6	6	3	15
Н	Научно-исследовательская работа (рассред.)	6 4/6	4	1 2/6	12
П	Производственная практика	8	8	2	18
Г	Гос. экзамены и/или защита ВКР			6	6
К	Каникулы	7	7	4	18
Итого		48	52	26	126
Студентов					
Групп					

Индекс	Наименование	Формы контроля				Всего часов				ЗЕТ		Распределение по курсам																		Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра
						По ЗЕТ	По плану	в том числе		Экспертное	Факт	Курс 1						Курс 2						Курс 3										
		СРС	Контроль	Часов					ЗЕТ			Часов					ЗЕТ	Часов					ЗЕТ											
				Лек	Лаб			Пр				СРС	Контроль	Лек	Лаб	Пр		СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб		Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ							
4	Итого	11	12	2	2	4320	4320	2407	147	120	120	46	16	120	454	48	41	28	38	122	905	59	50	12	26	62	400	40	29	-	-	398		
6	Итого по ООП (без факультативов)	11	12	2	2	4320	4320	2407	147	120	120	46	16	120	454	48	41	28	38	122	905	59	50	12	26	62	400	40	29	-	-	398		
8	Б=27% В=73% ДВ(от В)=37.5%							74%	6%																									
9	Итого по блоку Б1	11	12	2	2	2376	2376	1759	147	66	66	46	16	120	454	48	19	28	38	122	905	59	32	12	26	62	400	40	15	-	-	398		
11	Б=27% В=73% ДВ(от В)=37.5%							74%	6%																									
12	Б1 Дисциплины (модули)	11	12	2	2	2376	2376	1759	147	66	66	46	16	120	454	48	19	28	38	122	905	59	32	12	26	62	400	40	15	-	-	398		
14	Б1.Б Базовая часть	4	2		2	648	648	444	44	18	18	34	16	60	327	31	13	6		14	48	4	2	6		24	69	9	3	-	-	128		
15	Б1.Б.1 Инновационные и информационно-коммуникационные технологии в науке и образовании	1				108	108	67	9	3	3	8	16	8	67	9	3													36		26	53	
18	Б1.Б.2 Методология и технологии научного творчества	1				180	180	135	9	5	5	12		24	135	9	5													36		28	53	
21	Б1.Б.3 Персонификация, персонализация и персоналогия научной и профессиональной деятельности	1				108	108	73	9	3	3	8		18	73	9	3													36		20	53	
24	Б1.Б.4 Развитие системы профессионального образования в регионе	3	12		12	252	252	169	17	7	7	6		10	52	4	2	6		14	48	4	2	6		24	69	9	3	36		54	53	
29	Б1.В Вариативная часть	7	10	2		1728	1728	1315	103	48	48	12		60	127	17	6	22	38	108	857	55	30	6	26	38	331	31	12	-	-	270		
31	Б1.В.ОД Обязательные дисциплины	6	4	2		1080	1080	832	70	30	30	8		40	83	13	4	10	20	50	466	30	16	4	26	20	283	27	10	-	-	156		
32	Б1.В.ОД.1 Методология и практика проектного естественно-научного исследования		2	2		72	72	56	4	2	2						2		10	56	4	2								36		10	54	
35	Б1.В.ОД.2 Социальная экология		1			72	72	44	4	2	2	4		20	44	4	2													36		20	22	
38	Б1.В.ОД.3 История и философия науки	1				72	72	39	9	2	2	4		20	39	9	2													36		20	2	
41	Б1.В.ОД.4 Системная биология клетки		2			180	180	152	4	5	5						4		20	152	4	5								36		20	19	
44	Б1.В.ОД.5 Технологии атомно-силовой и зондовой микроскопии	2				108	108	87	9	3	3						2		10	87	9	3								36		10	54	
47	Б1.В.ОД.6 Современные проблемы технологии нанозлектроники органических материалов	2				144	144	123	9	4	4						2		10	123	9	4								36		10	54	
50	Б1.В.ОД.7 Молекулярная электроника	3				144	144	123	9	4	4												2		10	123	9	4	36		10	54		
53	Б1.В.ОД.8 Биофизика макросистем и экология	3		3		108	108	87	9	3	3									10	87	9	3	2		10	87	9	3	36		10	18	
56	Б1.В.ОД.9 Деловой иностранный язык	3	2			180	180	121	13	5	5							20		48	4	2		26		73	9	3	36		46	27		
61	Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору	1	6			648	648	483	33	18	18	4		20	44	4	2	12	18	58	391	25	14	2		18	48	4	2	-	-	114		
63	Б1.В.ДВ.1																																	
64	1 Социализация личности студента в современном образовательном пространстве		2			72	72	56	4	2	2						2		10	56	4	2								36		10	53	
67	2 Генезис развития профессионального образования в России и за рубежом		2			72	72	56	4	2	2						2		10	56	4	2								36		10	53	
70	Б1.В.ДВ.2																																	
71	1 Избранные главы биохимии	2				72	72	39	9	2	2						4		20	39	9	2								36		20	18	
74	2 Химия биополимеров	2				72	72	39	9	2	2						4		20	39	9	2								36		20	18	
77	Б1.В.ДВ.3																																	
78	1 Методология и методы педагогического исследования		2			144	144	128	4	4	4						2		10	128	4	4								36		10	53	
81	2 Менеджмент в работе с персоналом		2			144	144	128	4	4	4						2		10	128	4	4								36		10	53	
84	Б1.В.ДВ.4																																	
85	1 Автоматизация измерений и испытаний		2			144	144	120	4	4	4						2	18		120	4	4								36		18	54	
88	2 Проектирование виртуальных приборов в Ni Labview		2			144	144	120	4	4	4						2	18		120	4	4								36		18	54	
91	Б1.В.ДВ.5																																	

Индекс	Наименование	Формы контроля				Всего часов			ЗЕТ		Распределение по курсам															Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра					
		Экзамены	Зачеты	Курсовые работы	Оценки по рейтингу	По ЗЕТ	По плану	в том числе		Экспертное	Факт	Курс 1					Курс 2					Курс 3													
								СРС	Контроль			Часов					ЗЕТ	Часов					ЗЕТ	Часов							ЗЕТ				
												Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль		Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль		Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль				ЗЕТ			
92	1	Избранные главы молекулярной биологии	1			72	72	44	4	2	2	4		20	44	4	2												36		20		18		
95	2	Молекулярная генетика	1			72	72	44	4	2	2	4		20	44	4	2												36		20		18		
98	Б1.В.ДВ.6																																		
99	1	Биофизика мембраны	2			72	72	48	4	2	2						2		18	48	4	2						36		18		18			
102	2	Мембранология	2			72	72	48	4	2	2						2		18	48	4	2						36		18		18			
105	Б1.В.ДВ.7																																		
106	1	Молекулярная биофизика	3			72	72	48	4	2	2												2			18	48	4	2	36		18		18	
109	2	Генная и клеточная инженерия	3			72	72	48	4	2	2												2			18	48	4	2	36		18		18	
115	Индекс	Наименование	Вар.	Расср.	Экз	Зач	КР	Всего часов				ЗЕТ		Неделя	Часов				ЗЕТ	Неделя	Часов				ЗЕТ	Неделя	Часов				ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.		
116								По ЗЕТ	По плану	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт		Итого	СР	Ауд	Итого			СР	Ауд	Итого	СР			Ауд								
117	Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)						1620	1620	648		45	45	14	2/3	792	360		22	12		648	216		18	3	1/3	180	72		5				
122	Б2.Н	Научно-исследовательская работа						648	648	648		18	18	6	2/3	360	360		10	4		216	216		6	1	1/3	72	72		2				
123	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа	Вар	✓		1-3		648	648	648		18	18	6	2/3	360	360		10	4		216	216		6	1	1/3	72	72		2	36	1.50		
126	Б2.П	Производственная практика						972	972			27	27	8		432			12	8		432			12	2		108			3				
127	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)	Вар	□		1		432	432			12	12	8		432			12												36	1.50			
128	Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-педагогическая)	Вар	□		2		432	432			12	12					8			432			12							36	1.50			
129	Б2.П.3	Преддипломная	Вар	□		3		108	108			3	3												2		108			3	36	1.50			
132	Индекс	Наименование	Вар.	Расср.	Экз	Зач	КР	Всего часов				ЗЕТ		Неделя	Часов				ЗЕТ	Неделя	Часов				ЗЕТ	Неделя	Часов				ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.		
133								По ЗЕТ	По плану	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт		Итого	СР	Ауд	Итого			СР	Ауд	Итого	СР			Ауд								
134	Б3	Государственная итоговая аттестация						324	324			9	9												6					9	36	1.50			
50	Б1.В.ОД.7	Молекулярная электроника																							2		10	123	3	36		10		54	
53	Б1.В.ОД.8	Биофизика микроорганизмов и экология																						2		10	87	30	36		10		18		
56	Б1.В.ОД.9	Деловой иностранный язык																						10	20		10	28	3	36		46		27	
61	Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору										4		20	44	1	8		48	143	2	4	10	10	246	2	2		15	48	1		114		
63	Б1.В.ДВ.1																																		
64	1	Социализация личности студента в современном образовательном пространстве															2		10	56	3								36		10		53		
67	2	Генезис развития профессионального образования в России и за рубежом															2		10	56	3								36		10		53		
70	Б1.В.ДВ.2																																		
71	1	Избранные главы биологии												4		20	39	3											36		20		10		
74	2	Химия биологических												4		20	39	3											36		20		10		
77	Б1.В.ДВ.3																																		
78	1	Методология и методы педагогического исследования																2		10	128	3						36		10		53			
81	2	Менеджмент в работе с персоналом																2		10	128	3						36		10		53			
84	Б1.В.ДВ.4																																		
85	1	Автоматизация изобретений и испытаний																	2	18		120	3					36		18		54			

Индекс		Курсы обучения Дней на сессию/наим.сессии	Распределение по курсам																											Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра			
			Курс 1															Курс 2										Курс 3									
			6					14					15					17					15					18									
			Установочная сессия					Зимняя сессия					Летняя сессия					Зимняя сессия					Летняя сессия					Зимняя сессия									
			Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Лек	Лаб						Пр	СРС	Контроль
Резерв времени			36					28					21					20					21					22									
1		Начало сессии/неделя	6 октября 2016 г.					15 декабря 2016 г.					25 мая 2017 г.					12 сентября 2017 г.					3 апреля 2018 г.					11 сентября 2018 г.									
2		Конец сессии	11 октября 2016 г.					28 декабря 2016 г.					8 июня 2017 г.					28 сентября 2017 г.					17 апреля 2018 г.					28 сентября 2018 г.									
4		Итого	8		10	80		18	16	46	152	3	20		64	222	5	16	10	82	391	6	12	28	40	514	7	12	26	62	400	6	-		398		
6		Итого по ООП (без факультативов)	8		10	80		18	16	46	152	3	20		64	222	5	16	10	82	391	6	12	28	40	514	7	12	26	62	400	6	-		398		
8		Б=27% В=73% ДВ(от В)=37.5%																																			
9		Итого по блоку Б1	8		10	80		18	16	46	152	3	20		64	222	5	16	10	82	391	6	12	28	40	514	7	12	26	62	400	6	-		398		
11		Б=27% В=73% ДВ(от В)=37.5%																																			
12	Б1	Дисциплины (модули)	8		10	80		18	16	46	152	3	20		64	222	5	16	10	82	391	6	12	28	40	514	7	12	26	62	400	6	-		398		
14	Б1.Б	Базовая часть	8		10	80		14	16	26	113	2	12		24	134	3	2		4	20	1	4		10	28	1	6		24	69	1	-		128		
15	Б1.Б.1	Инновационные и информационно-коммуникационные технологии в науке и образовании	2		4	20		6	16	4	47	э																				36		26		53	
18	Б1.Б.2	Методология и технологии научного творчества	2		2	20		4		10	30		6		12	85	э															36		28		53	
21	Б1.Б.3	Персонификация, персонализация и персоналогия научной и профессиональной деятельности	2		2	20		2		8	20		4		8	33	э															36		20		53	
24	Б1.Б.4	Развитие системы профессионального образования в регионе	2		2	20		2		4	16	ц	2		4	16	э	2		4	20	ц	4		10	28	э	6		24	69	э	36		54		53
29	Б1.В	Вариативная часть						4		20	39	1	8		40	88	2	14	10	78	371	5	8	28	30	486	6	6	26	38	331	5	-		270		
31	Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины						4		20	39	1	4		20	44	1	6	10	30	228	2	4	10	20	238	4	4	26	20	283	4	-		156		
32	Б1.В.ОД.1	Методология и практика проектного естественно-научного исследования															2		10	56	э					р						36		10		54	
35	Б1.В.ОД.2	Социальная экология											4		20	44	э															36		20		22	
38	Б1.В.ОД.3	История и философия науки						4		20	39	э																				36		20		2	
41	Б1.В.ОД.4	Системная биология клетки																4		20	152	э										36		20		19	
44	Б1.В.ОД.5	Технологии атомно-силовой и зондовой микроскопии																					2		10	87	э					36		10		54	
47	Б1.В.ОД.6	Современные проблемы технологии нанoeлектроники органических материалов																					2		10	123	э					36		10		54	
50	Б1.В.ОД.7	Молекулярная электроника																									2		10	123	э	36		10		54	
53	Б1.В.ОД.8	Биофизика макросистем и экология																								2		10	87	эр	36		10		18		
56	Б1.В.ОД.9	Деловой иностранный язык																10		20				10		28	э		26		73	э	36		46		27
61	Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору											4		20	44	1	8		48	143	3	4	18	10	248	2	2		18	48	1	-		114		
63	Б1.В.ДВ.1																																				
64	1	Социализация личности студента в современном образовательном пространстве																2		10	56	э										36		10		53	
67	2	Генезис развития профессионального образования в России и за рубежом																2		10	56	э										36		10		53	
70	Б1.В.ДВ.2																																				
71	1	Избранные главы биохимии																4		20	39	э										36		20		18	
74	2	Химия биополимеров																4		20	39	э										36		20		18	
77	Б1.В.ДВ.3																																				
78	1	Методология и методы педагогического исследования																					2		10	128	э					36		10		53	
81	2	Менеджмент в работе с персоналом																					2		10	128	э					36		10		53	
84	Б1.В.ДВ.4																																				
85	1	Автоматизация измерений и испытаний																					2	18		120	э					36		18		54	

Индекс	Наименование	Резерв времени	Распределение по курсам																								Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра																											
			Курсы обучения		Курс 1										Курс 2										Курс 3																																	
			Дней на сессию/наим.сессии					6					14					15					17									15					18																					
			Наименование					Лек					Лаб					Пр					СРС									Контроль					Лек					Лаб				Пр				СРС				Контроль				
			Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СРС						Контроль	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль																					
88	2	Проектирование виртуальных приборов в Ni Labview																								2	18		120	з					36		18		54																			
91	Б1.В.ДВ.5																																																									
92	1	Избранные главы молекулярной биологии												4		20	44	з																	36		20		18																			
95	2	Молекулярная генетика												4		20	44	з																	36		20		18																			
98	Б1.В.ДВ.6																																																									
99	1	Биофизика мембраны																	2		18	48	з												36		18		18																			
102	2	Мембранология																	2		18	48	з												36		18		18																			
105	Б1.В.ДВ.7																																																									
106	1	Молекулярная биофизика																								2		18	48	з	36		18			18																						
109	2	Генная и клеточная инженерия																			2		18	48	з	36		18	48	з	36		18			18																						
115	Индекс	Наименование	Вар.	Расср.																									Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.																												
116																																																										
117	Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)																																																								
122	Б2.Н	Научно-исследовательская работа																																																								
123	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа	Вар	☑																									36	1.50																												
126	Б2.П	Производственная практика																																																								
127	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)	Вар	☐																									36	1.50																												
128	Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-педагогическая)	Вар	☐																									36	1.50																												
129	Б2.П.3	Преддипломная	Вар	☐																									36	1.50																												
132	Индекс	Наименование	Вар.	Расср.																									Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.																												
133																																																										
134	Б3	Государственная итоговая аттестация																																	36	1.50																						

	Производственная практика (П)	123			18								
Факт					18								
План	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)	1			8								
Факт					8								
52.П.1			54	☒	8								
План	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-педагогическая)	2			8								
Факт					8								
52.П.2			54	☒	8								
План	Преддипломная	3			2								
Факт					2								
52.П.3			54	☒	2								

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистров '44.04.04-16 МПРО МБФП.plz.xml', код направления 44.04.04, год начала подготовки 2016

	Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ					
				Мин.	Макс.	Факт			
Итого				108	132	120	41	50	29
Итого по ООП (без факультативов)				108	132	120	41	50	29
Итого по блоку Б1	27%	73%	37.5%	57	66	66	19	32	15
Дисциплины (модули)	27%	73%	37.5%	57	66	66	19	32	15
Базовая часть				9	18	18	13	2	3
Вариативная часть				48	48	48	6	30	12
Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)				45	57	45	22	18	5
Базовая часть									
Вариативная часть				45	57	45	22	18	5
Государственная итоговая аттестация				6	9	9			9
Базовая часть				6	9	9			9
Вариативная часть									
Факультативы									
Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					18.3%			
	в интерактивной форме					84.6%			
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы					36	31.7	37	43.8
Учебная аудиторная нагрузка (час/год)	ООП					156.7	182	188	100
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						4	3	4
	ЗАЧЕТЫ (За)						3	8	1
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)								
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)								
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)							1	1
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)								
	ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)						1	1	
	РЕФЕРАТЫ (Реф)								
	ЭССЕ (Эс)								
	РГР (РГР)								